Rok X. Lwów, 15. czerwca 1897. Nr. 11.



CZASOPISMO
POŚWIĘCONE PRZEMYSŁOWI GORZELNICZEMU

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich
WE LWOWIE.

Odpowiedzialny redaktor: *Wiktor Syniewski*, asystent Szkoły Politechnicznej.

WYCHODZI WE LWOWIE
dwa razy na miesiąc i kosztuje wraz z przesyłką pocztową:

W Austro-Węgrzech:
Rocznie . . . . . . 6 zlr.
Półrocznie . . . . . 3 zlr.

W Rossyi:
Rocznie . . . . . . 4 rs.
Półrocznie . . . . . 2 rs.

W Niemczech:
Rocznie. . . . . . 8 mk.
Półrocznie . . . . . 4 mk.

—

Redakcya i Administracya
Lwów, ul. Sadownicka 23.

Wydawca: Wiktor Syniewski. Z Drukarni Ludowej we Lwowie pod zarz. Stan. Baylego.

Rocznik X. Lwów 15. czerwca 1897. **Nr. 11.**

GORZELNIK

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich.

Odpowiedzialny redaktor: **Wiktor Syniewski**, asystent Szkoły Politechn.

Dzisiejszy stan prób

robionych w celu użycia alkoholu do oświetlania, ogrzewania i do popędu motorów.

Napisał M. L é v y.

(Tłumaczenie z franc.)

Niskie kursy, po jakich notuje się alkohol od dwóch lat, popchnęły fabrykantów spirytusu do szukania nowych dróg zbytu dla swego produktu.

Pomiędzy innemi wskazano na użycie alkoholu do oświetlenia, ogrzewania i do popędu motorów.

Podjąłem się omówienia tych kwestyj. Zaczynam na początek od oświetlania.

Płomień spirytusowy jest sam nieświecący. Aby jemu tę własność nadać, potrzeba użyć gorąca jego płomienia do rozżarzenia do białości odpowiednio zastosowanych tlenków rozmaitych metali, albo też potrzeba domieszać do spirytusu inną palną substancyę, która paląc się świeci.

Ten ostatni system lamp nie różni się od zwykłej lampy naftowej. Próbowano spalać w nich mieszaniny alkoholu i nafty. Jest to jednak jasnem, że alkohol jest tu spalany całkiem niepotrzebnie. W innych aparatach spala się mieszaniny alkoholu i węglowodorów, zawierających więcej węgla jak nafta. Tu można się spodziewać, że gorąco, wywiązywane przez spalający się alkohol, nada kopcącemu płomieniowi węglowodoru większego blasku. Lecz niestety zapach tych węglowodorów jest wielce nieznośnym. Płomień lampy łatwo przygasa, a wreszcie węglowodory te są droższe niż sam alkohol.

To spowodowało też, że wynalazcy zawsze zwracali swą uwagę na lampy żarowe; przyczyniły się do tego też rezultaty, jakie otrzymano przy gazie.

Zasada tych alkoholowych lamp żarowych jest następująca: R o z g r z e w a s i ę t l e n k i p e w n y c h m e t a l i, rozłożone na lekkiem rusztowaniu (w postaci czapki), za pomocą płomienia spirytusowego, ożywionego prądem powietrza celem wytworzenia bardzo wysokiej temperatury.

Płomień alkoholu, palącego się za pomocą knota, nie jest dostatecznie żywym, wskutek czego wpadli wynalazcy na pomysł spalania pary alkoholowej w rodzaju palnika bunsenowskiego. Wszystkie lampy żarowe są właściwie niczem innem jak palnikami Bunsena, zasilanymi parą alkoholową i zaopatrzonymi w siatkę żarową. Różnią się jedne od drugich sposobem wytwarzania w nich pary alkoholowej, albo też kształtem lub składem siatki żarowej. Ogólnie powiedziawszy, wprowadza sio alkohol do gorącej przestrzeni, w której on się ulatnia i miesza z powietrzem.

Alkohol ten doprowadza się do palnika przez parowanie, za pomocą knotów, przez ciśnienie sprężyny na tłok, jak w zwykłej lampie do olejów, przez ciśnienie hydrostatyczne, przyczem alkohol spływa z wyżej położonego rezerwoaru (zwykle znajduje się przytem w rurce wypływowej knot; nie służy on jednak do ssania alkoholu lecz przeciwnie do jego zatrzymywania).

Wszystkie te systemy dadzą się krytykować z pewnych punktów widzenia. Systemy, w których alkohol podnosi się do palnika przez parowanie wymagają pomocniczego płomienia, otrzymywanego zwykle przez spalanie małej ilości alkoholu w miseczce. Lampy te nie dają należytego bezpieczenstwa i nie starano się wcale o ich ulepszenie.

W systemach, używających knotów do ssania, alkohol, mający większą kapilarność jak woda, postępuje w knocie znacznie szybciej od wody, tak że wywiązywane cie-

pło i temperatura płomienia a zatem światło są na początku większe, aniżeli po pewnym czasie świecenia.

Systemy sprężynowe, które mają tę niedogodność, że muszą być ciągle regulowane, co jest jedną z najważniejszych przyczyn zdyskredytowania olejów do oświetlania, funkcyonują z alkoholem znacznie gorzej, aniżeli z olejem, gdyż szczeliny między tłokiem a rezerwoarem są tem niebezpieczniejsze im płyn jest mniej ciągliwym i więcej kwaśnym. Niższość tego rodzaju lamp nie ulega wątpliwości i małą jest liczba wzorów tych lamp.

Lampy o wyżej położonym rezerwoarze mają tę niedogodność, że są albo nieruchome, jeżeli rezerwoar jest zawieszony w oddaleniu od lampy, albo też wywrotne wskutek swej niesymetrycznej budowy, jeżeli rezerwoar jest stale złączony z lampą. Mogą one służyć do oświetlania publicznego, gdyż rezerwoary można umieszczać wysoko na latarni; nie mogą one jednak służyć jako lampy pokojowe pomimo pięknego wyglądu, jakie im nadają konstruktorzy na rysunkach w swoich cennikach.

Alkohol, wprowadzony do palnika jednym z powyżej opisanych sposobów, przechodzi wprzód przez gorącą przestrzeń, gdzie się ulatnia i miesza z powietrzem. W lampach, w których knoty doprowadzają alkohol, jest tenże zupełnie zamieniony w parę, lecz musi się mieszać równomiernie z powietrzem.

Rurki, doprowadzające powietrze, są umieszczone ponad knotami lub rurkami, z których alkohol się sączy i mają jeden lub więcej otworów do przepuszczania powietrza.

We wszystkich lampach trzech innych systemów przynajmniej część ciepła, potrzebnego do ulatniania alkoholu, doprowadza się metalowemi rurkami do przestrzeni, przez którą przechodzi powietrze; rurki te wskutek przewodnictwa ciepła ogrzewają się kosztem samych płomieni. W niektórych aparatach ogrzewanie alkoholu odbywa się jedynie wskutek przewodnictwa.

To ma miejsce u lamp, w których palnik motylkowy jest zasilany płynem, spływającym z wyżej położonego rezerwoaru; ciepło płomienia ogrzewa ściany palnika i ten tworzy właściwą komorę, w której alkohol miesza się z powietrzem.

Jeżeli do wytwarzania par alkoholowych nie używa się samego tylko ciepła przewodzonego, gdy mianowicie tylko część par alkoholowych w ten sposób powstaje, potrzeba koniecznie posługiwać się urządzeniem pomocniczem. Po największej części posługuje się

Gawędy gorzelnicze.

V.

Z porządku rzeczy należy mi teraz przystąpić do omówienia procesu zacierania i przyrządu, służącego do jego przeprowadzenia t. j. zacierni. Znam kilka systemów kadzi zaciernej. Każdy system ma swoje większe lub mniejsze wady i zalety. Ulubioną moją zaciernią jest zaciernia centryfugalna z wężem do chłodzenia. Można ją łatwo czyścić, a przy naprawie mieszadła jest już w takiej zacierni gdzie obrócić się albo przyklęknąć. U innych zaś systemów naprawa jest trudniejszą, a gdy przytem masz gorzelniku długie nogi, to w czasie naprawy zacierni kotły odpędowe i alembik nad tobą zapłaczą.*) Ogólnie popełnianym błędem przy budowie zacierni jest, mojem zdaniem, to, że rurę wydmuchową z parnika wpuszczają dość znacznie wysoko do komina ekshaustora. Taki komin nie wszędzie bywa czyszczony, wskutek bardzo uciążliwej roboty, a wskutek tego spadają po pewnym czasie do zacierni stężałe kawały masy kartoflowej, które przedstawiają gniazda miliardów bakteryj. Jest więc lepiej, jeżeli rura, o której mowa, wchodzi wprost do zacierni. Wtedy ekshaustor lepiej ciągnie i niema już klusek kominowych w zacierze, przed którymi strzeżcie się koledzy; są one bowiem więcej niebezpieczne, aniżeli pleśń na słodzie.

---

*) Czy rzeczywiście niema nikogo, ktoby się litował nad dolą gorzelnika, że się tę niekosztowną przecież przysługę pozostawia martwym aparatom? (przyp. zecera).

wtedy małym płomykiem, palącym się w komorze powietrznej pod knotami lub kanałami, przepuszczającymi alkohol. Płomyk ten zasila się osobnym małym knotem. Do zapalenia lampy wystarcza zapalenie tego małego knota Wywiązujące się tu ciepło zamienia alkohol w parę, która, zmieszana z powietrzem, zapala się niebawem sama od małego płomyka. Te lampy dają najwięcej jednostajny płomień, co jest koniecznem do wytworzenia dobrego światła. Systemy, w których alkohol zamienia się w parę za pomocą ciepła przewodzonego, są bardzo czułe na wpływy, powodujące zewnętrzne oziębianie i wskutek tego nie dają równomiernego płomienia. Lampy o płomyku pomocniczym mają jednak jednę niedogodność: mały knot naciąga wody i trudno go potem zapalić.

Pewne lampy wreszcie skonstruowane są według pośredniego systemu W nich odbywa się właściwe ogrzewanie alkoholu przy pomocy ciepła przewodzonego, wyjąwszy na początku, gdy lampa swą działalność rozpoczyna Wtedy zapala się na krótki czas pomocniczy płomyk, odgrywający przez kilka chwil rolę stałego płomyczka poprzednio opisanego systemu.

Pomocniczy płomyk otrzymuje się w następujący sposób: kilka kropli alkoholu mogą być wypuszczone z rezerwoaru do małej czarki, położonej pod małym zbiorniczkiem spirytusu, który jest położony pod komorą powietrzną.

Zapalamy alkohol w tej czarce; płomień zamienia alkohol w małym zbiorniczku w parę, poczem można już palnik lampy zaświecić. Od tej chwili przewodzą metalowe części palnika już tyle ciepła, że ono wystarcza do ulatniania alkoholu.

Jak widzimy, wystarcza kilka kropel alkoholu do utworzenia pomocniczego płomyka. Jasnem jest, że taki płomyk można otrzymać tylko w tych lampach, w których rezerwoar nie jest położony niżej jak palnik. System ten można zatem zastosować tylko do lamp o wysoko umieszczonych rezerwoarach.

To są główne zarysy konstrukcyi spirytusowych lamp. Wychodząc ze stanowiska wygody dla użytku domowego, widzimy, że najlepiej nadają się do tego celu lampy o ssących knotach z płomykiem pomocniczym.

Lampy o wyżej położonym rezerwoarze mogą atoli być użyte jako lampy wiszące. Do celów oświetlenia publicznego nadawałyby się te lampy lepiej od lamp innych systemów, gdyby ich regulowanie było należycie zapewnione; jednak tak jak

---

Ilość słodu, jaką należy brać do zacieru. nie da się oznaczyć według jakiegoś szablonu, jak to niejeden właściciel gorzelni sądzi. Zaciernia bowiem to nie pług. Gdy fornal za płytko orze, każę mu popuścić pługa, a orze tak samo, jak inni fornale; w gorzelni jednak tak zrobić nie można. Tu bowiem zmieniają się rozmaite warunki znacznie w ciągu jednej kampanii, a o zmianach tych w rozmaitych latach to i mówić zdaje się, nie potrzeba, tak powinny być znane. W poprzedniej kampanii spotrzebowałem na 1 ctn. m. ziemniaków przeciętnie 3% jęczmienia, w tym roku biorę $3^1/_2$% i ledwie mogę wydołać, a jeżeli cały rok będzie tak niepomyślnym, jaką jest obecna wiosna, to spodziewam się, iż będzie wojna o jeszcze większą ilość jęczmienia. Uwzględnić tu należy, że przy małym ruchu mej gorzelni mam zawsze zdrowe ziemniaki i jęczmień należycie czyszczony. Twierdzę stanowczo, że tam, gdzie stosunki na to pozwalają, powinno się dostawać na słód 6% jęczmienia; nie będzie to wcale błędem.

Rozpoczynając zacieranie, biorę na początek jakie dwie szufle słodu, a gdy w zacierni jest już tyle zacieru, że mieszadło zaczęło dobrze nim rzucać, sypię wszystek słód, przeznaczony do zacieru. Zacieram jak najwolniej. trzymając temperaturę w zacierni przy 45° R. Wodę tak reguluję, aby mi zacier za ostro się nie oziębiał, do czego stosownie musiałbym ostrzej puszczać masę kartofli. Przy końcu zacierania zamykam całkiem wodę i podnoszę temperaturę na 48 - 50° R. Przy gęstych zacierach uważam ten sposób zacierania za najodpowiedniejszy. Przy mniej skoncentrowanych zacierach lepiej jest słód zimną wodą rozczynić

dziś rzeczy te stoją system z zastosowaniem knotów jest lepszym, równie dobrym dla publicznego oświetlenia, jak i do użytku domowego.

Jedną z ważnych własności lamp spirytusowych jest zadośćuczynienie warunkom bezpieczeństwa. Lampy o knotach są pod tym względem bezsprzecznie korzystniejsze, gdyż w razie ich przewrócenia zatrzymują knoty alkohol. Przeciwnie, lampy o wyżej położonym rezerwoarze, a przedewszystkiem lampy o bezpośredniem parowaniu alkoholu są bardzo niebezpieczne.

Nie należy zresztą zapominać, że bezpieczeństwo, jakie nam lampa daje, jest więcej wynikiem niewywrotności, aniżeli jakości systemu, jaki przy jej konstrukcyi zastosowano.

Wszystkie lampy żarowe mają niedogodność właściwą samemu systemowi: są zaopatrzone w siatkę żarową.

Co do siatek żarowych, to możnaby je wielce krytykować. Nie są one nigdy jednakowe, nawet wtedy, gdy pochodzą z jednej i tej samej fabryki. Przy użyciu słabną ich własności. Kształty ich nigdy nie odpowiadają kształtowi płomienia, a to tembardziej, że celem ułatwienia ich przesyłki sprzedaje się zwykle siatki niespopielone. Gdy kształt siatki nie jest takim, któryby odpowiadał płomieniowi, żarzą się tylko niektóre jej części, podczas gdy inne wcale nie są gorące. Wtedy siła światła znacznie się zmniejsza

Ta ostatnia niedogodność musi być bardzo ważną, gdyż Towarzystwo niemieckich fabrykantów spirytusu, które bardzo dokładnie studyowało kwestyę oświetlenia spirytusowego, wydało opinię, że byłoby do życzenia, aby we wszystkich miejscowościach było dwóch lub trzech blacharzy, umiejących zakładać siatki żarowe na lampy spirytusowe.

Największą wadliwością spirytusowych lamp żarowych jest to, że dają za wiele światła. To je odsuwa od użytku domowego, gdyż, jeżeli nawet jednostka światła w lampie spirytusowej mniej kosztuje, użycie lampy tej jest droższem, albowiem jest się pomimowoli zmuszonym do wytwarzania większego światła, aniżeli wymaga potrzeba i do przyćmiewania go za pomocą kloszów.

Gdy lampa, napełniona zwykłą naftą, daje światło 7 świec, napełniona naftą najprzedniejszą daje światło 24 świec, to lepsze lampy spirytusowe wydają światło o sile 32—58 świec.

Opisawszy powyżej główne szczegóły konstrukcyi lamp spirytusowych, przej-

---

i z małą cząstką tego roztworu cały zacier zatrzeć, dodać słód i do pożądanej temperatury podgrzać. Przy gęstych zacierach, jeśli mam z zapychaniem się wentyla do czynienia, nie biorę odrazu wszystkiego słodu do zacierni, tylko $^{2}/_{3}$ część, a resztę po skończeniu.

Przy zacieraniu bardzo ważną jest rzeczą dobry termometr. Kolego! radzę ci szczerze, miej się na baczności, bo przy dzisiejszych smutnych czasach fałszu i obłudy, twój najzaufańszy termometr zdradzić cię może tak, jak mnie jeden z moich przyjaciół. Miej się więc, kolego, na baczności, i jeśli ci się uda znaleźć wiernego przyjaciela, to chociażby on był tylko termometrem, szanuj go, bo to skarb, który choćby już tylko w papierowej rurce przechowywać warto. Z takim wypróbowanym przyjacielem można innych, mniej zaufania godnych panów, od czasu do czasu porównywać. Porównywanie rób przy rozmaitych temperaturach, bo czasem taki pan termometr jak się uprze, tak przy 5° pokaże 6°, przy 50° 48° a przy 80 nawet 83°! Możesz mu wtedy codzień powiedzieć „dzień dobry“! ale on „dobrym“ już nigdy nie będzie.

Od dobrego scukrzenia zacieru bardzo wiele zależy. Dobrze scukrzony zacier pozwoli się do bardzo znacznej koncentracyi dobrze przefermentować; źle scukrzony tylko do pewnego stopnia i jeszcze nigdy nie obejdzie się bez tego, aby bacilusy się nie rozwinęły.

Stopień scukrzenia próbuję w następujący sposób: Nabrawszy do $^{1}/_{3}$ probierki wody, dolewam roztworu jodu, aż woda przybierze kolor bursztynowy. Potem biorę jakimś instrumentem trochę zacieru i wlewam do pro-

dziemy do kwestyi jakości alkoholu, jaki musimy w nich spalać.

Ściśle wziąwszy, można używać alkoholu o 75°. Jednakowoż jest to zrozumiałem, że ze względu na osiągnąć się mające światło, należy posługiwać się możliwie mocnym alkoholem, który daje największą ilość ciepła.

Lecz należy tu jeszcze wziąć pod uwa koszt oświetlenia. W Niemczech ustawodawstwo sprzyja użyciu spirytusu o 85°, który jest tańszym, gdyż otrzymuje go się bez wszelkiej rektyfikacyi. We Francyi wymaga obecne ustawodawstwo minimalnej siły alkoholu 90°, toleruje alkohol silniejszy, lecz zabrania alkoholu słabszego. We Francyi bywa alkohol w ogólności rektyfikowany; będzie zatem ze względu na koszt jednostki siły światła ekonomiczniejszem używać alkoholu o 95—96°, jaki się otrzymuje w aparatach rektyfikacyjnych, aniżeli alkoholu o 90°.

Ciekawem jest następujące spostrzeżenie: lampy o wyżej położonych rezerwoarach zdają się wymagać silniejszego alkoholu, aniżeli lampy z zastosowaniem knotów. Jest to jednak tylko złudzenie; lampy pierwsze zużywają swój alkohol w stanie niezmienionym, lampy drugie zaś spalają mocniejszy alkohol, aniżeli wlano do rezerwoaru, gdyż knot wskutek swej włoskowatości powoduje pewnego rodzaju rektyfikacyę.

Po pewnym czasie dają lampy o wyżej położonym rezerwoarze większą siłę światła, aniżeli lampy knotowe, które na początku przewyższały te pierwsze. Jest to zrozumiałem; alkohol w lampach pierwszych, od początku silniejszy jak alkohol w lampach knotowych, pozostaje zawsze taki sam aż do końca, podczas gdy alkohol w tych ostatnich staje się coraz słabszym.

Przejdźmy teraz do przypatrzenia się cenie kupna i kosztów utrzymania lamp spirytusowych.

Początkowo były lampy te dość kosztowne; obecnie obniżyła się w Niemczech cena dobrych lamp do 10—12 marek; jest to cena przystępna, która obniży się, jak to się zresztą samo przez się rozumie, jeżeli się użycie lamp tych rozszerzy

Zużycie alkoholu zmienia się stosownie do konstrukcyi lampy od 100—126 gr. alkoholu o 85°, przyczem siła wytworzonego światła wynosi 31—58 świec.

Porownajmy wynikające z tego koszta z takimi kosztami lamp naftowych. W Niemczech wynosi koszt litra spirytusu 0·29 fr., we Francyi sprzedaje go się po 1·10—1·20 franków, lecz możnaby go sprzedawać po 1 franku. W Niemczech kosztuje litr nafty

---

bierki. Zatkawszy ją palcem, przez wstrząśnienie zamieszam jej zawartość i patrzę, jak ta próbka wygląda. Dobrze przecukrowany zacier pokaże zaledwie ślad niebieskawych mętów, które prawie w mgnieniu oka znikają. Źle przecukrowany, farbuje całkiem niebiesko. Nie wystarcza brać tylko filtrowany zacier do takiej jodowej próby, gdyż krochmal można bardzo dobrze odfiltrować, a o niego właśnie chodzi.

Dziwna rzecz, że kukurudza, zmarzłe i zgniłe, jakoteż pozno sadzone niedojrzałe ziemniaki, tak ciężko scukrzają się. Czy tu jakieś nieznane ciało nie działa na diastazę tak szkodliwie? Czemu taki zacier, gdy zacznie fermentować, cukrzeje dalej, chociaż przy niskiej temperaturze? Po spuszczeniu do kadzi barwi się on znacznie modro, na drugi dzień już tego zabarwienia nie pokazuje, i jesli tylko bakterye nie rozwinęły się zanadto, odfermentuje ten zacier całkiem dobrze.

Przy takich materyałach wiele znaczy długie cukrowanie. Godzina dłuższego cukrowania może przefermentowanie takiego zacieru znacznie polepszyć.

Ważną rolę przy cukrowaniu odgrywa także temperatura. Mojem zdaniem polepszenie, a względnie mniejszy rozwój bakteryi, jaki przez użycie odpowiedniej temperatury się osiąga, polega przeważnie na lepszem scukrowaniu

Jak chłodzić zacier, tego wam już nie powiem, muszę chociaż w jednej rzeczy zachować tajemnicę. A o młynku do słodu to tylko tyle powiem, że jeśli mi mój młynek w 2 godziny aż 50 klgr. słodu zmiele, „to go bardzo lubię!"

P..... ..i.

***

0·25 fr. czyli o połowę mniej, aniżeli we Francyi. Od jakiegoś czasu robią się starania w celu zmniejszenia należytości od denaturacyi spirytusu i przyjęcia tańszego środka denaturacyjnego. Nad ostatniem żądaniem zastanawiają się obecnie i robią studya; będzie ono niewątpliwie kiedyś uwzględnione, lecz prędzej będzie osiągniętem obniżenie należytości denaturacyjnej. Należytość będzie wynosić najprawdopodobniej tylko 5 fr. To obniżyłoby w Paryżu cenę denaturowanego spirytusu ze 102 fr. do 69·5 fr., tak, że możnaby litr spirytusu o 85° sprzedawać o 0·30 fr taniej, czyli po 0·80 fr. za litr.*) (C. d. n.)

SPOSÓB
szybkiej przemiany drzewa, trocin drzewnych itp.
za pomocą kwasów
na produkta mogące uledz fermentacyi.

Podał
EINAR SIMONSEN
z Chrystjanii.

Wyrób spirytusu z odpadków drzewnych przez inwersyę cellulozy i następne odfermentowanie jest zadaniem technicznem, które należy o tyle uważać za rozwiązane, że sama reakcya chemiczna nie przedstawia już trudności. Inwersyę tę przeprowadza się, jak wiadomo, w ten sposób, że się materyały, zawierające cellulozę, pod ciśnieniem gotuje w rozcieńczonych kwasach mineralnych, poczem się płyn neutralizuje i poddaje fermentacyi. Dotychczasowe próby miały dodatni wynik o tyle, że miało się udać otrzymanie 60 gr. absolutnego alkoholu z 1 kilograma trocin drzewnych. Gdy sposób ten pomimo to nie znalazł technicznego zastosowania, pochodzi to stąd, że koszta założenia fabryki i koszta ruchu są tak znaczne, że wyrób się nie opłaca, pomimo taniego materyału surowego.

Szczegółowe zbadanie czynników, wchodzących tu w grę, wykazało, że wpływ kosztów założenia fabryki na ostateczny wynik kosztów produkcyi da się zmniejszyć tylko wtedy, jeżeli się zwiększy produkcyę w jednostce czasu i tem samem koszta ruchu fabryki zmniejszy.

Dawny sposób przeprowadzano dotychczas w praktyce tak, że się trociny drzewne gotowało przez 4—8 godzin w 2—3-procentowych roztworach kwasu pod ciśnieniem 2—4 atmosfer. Wykonano cały szereg doświadczeń celem stwierdzenia, jaki wpływ wywiera każdy z tych czynników: ciśnienie, temperatura, ilość kwasu i jego koncentracya, na wydatek cukru, a tem samem alkoholu, aby według tego módz osądzić, pod jakiem ciśnieniem i z jaką ilością kwasu należy drzewo gotować, aby zmniejszyć czas trwania reakcyi przy jak największym wydatku alkoholu.

Doświadczenia te stwierdziły, że przy ciśnieniu około 10 atmosfer wystarcza na 1 cz. drzewa 3—8 cz. kwasu o koncentracyi 0,4—0,8% i że gotowanie może trwać tylko 15 minut bez uszczerbku w wydatkach alkoholu. Wielka techniczna doniosłość tego wyniku jest łatwą do pojęcia, gdyż jeżeli w danym czasie można w tych samych aparatach zinwertować 10—20 krotną ilość drzewa, to wpływ kapitału zakładowego na koszta produkcyi znacznie się zmniejszy. Lecz tak samo ważnem jest to, że się przez to zmniejszają bezpośrednie koszta produkcyi, gdyż większą ich część stanowią koszta materyału opałowego. Przez skrócenie czasu gotowania o 90—95% obniża się też zużycie opału o mniej więcej taki sam procent, gdyż wyższa temperatura nieznacznie wpływa na większe zużycie opału. Dalszą ważną korzyścią przy tym sposobie jest to, że zużywa się tu tylko 20% tej ilości kwasu, jakiej potrzebowano przy dawnym sposobie. Oszczędza się zatem nietylko na kwasie, lecz także na środkach,

---

*) U nas w Galicyi stosuje się cena denaturowanego spirytusu do cen spirytusu surowego. Obecnie notują za kontyngentowy spirytus po 15 złr. Do tego należy dodać należytość denaturacyjną 2 złr., a otrzymamy cenę denaturowanego spirytusu 17 złr. za 100 l. czyli 17 ct. za litr. Obliczając jednak te ceny musimy uwzględnić, że do denaturacyi możemy brać spirytus niekontyngentowy, który jest zwykle o mniej więcej 2 złr. tańszym, wskutek tego 1 l. denaturowanego spirytusu możnaby dostać za 15 ct. Tyczy to się tylko prowincyi, po miastach bowiem takich jak Lwów lub Kraków cena ta powiększy się o akcyzę miejską. We Lwowie n. p. o 28 ct.

służących do zobojętniania płynów po reakcyi.

Przemysłowe znaczenie powyższego procesu okazuje się z tego najwyraźniej, jeżeli się zważy, że przy przeróbce drzewa na alkohol koszta założenia i ruchu fabryki wywierają przeważający wpływ na koszta produkcyi, zwłaszcza, że wydatek musi być stosunkowo mały (6%). Porównanie ze stosunkami gorzelnictwa kartoflowego wyjaśni to lepiej. Tu są koszta założenia mniejsze, wydatek większy; zużycie węgla itp. wynosi tylko 5—7% kosztów materyału surowego. Przy inwersyi cellulozy atoli wynoszą koszta węgli i kwasu około 200% kosztów surowego materyału.

O przydatności reakcyi gwajakowej do wykrycia czynnego diastazu.

Przed 10 laty Prof. Dr. C. J. Lintner podał, że gdy do roztworu alkoholowego żywicy gwajakowej, zadanej kilkoma kroplami kupnego H_2O_2 dodać roztworu czynnego diastazu, powstaje albo momentalnie, albo „innerhalb weniger Minuten“ niebieskie zabarwienie, że inwertyna, pepsyna i inne podobne fermenty tej reakcyi nie dają. Reakcya ta przeszła do wielu dzieł n. p. König'a, Böckmann'a, Lippmann'a bez uwag i zastrzeżeń. Tymczasem reakcya ta ma za sobą wszelkie cechy niepewności. Gdy niebieskie zabarwienie występuje momentalnie, wtedy reakcya ta mogłaby być uważaną za dowód obecności czynnego diastazu, jednak z zastrzeżeniem, że w badanym płynie, prócz diastazu, niema innych ciał, które z żywicą gwajakową dają również niebieskie zabarwienie. Jeżeli zaś zabarwienie niebieskie ma się ukazać „innerhalb weniger Minuten“, wtedy reakcya ta wcale nie może być uważaną za reakcyę na diastaz, gdyż bez diastazu cały szereg innych ciał, jak: pepton, żelatyna, białko itp. dają podobne niebieskie zabarwienie. Nawet i te ciała nie zdają się tu odgrywać roli, gdyż sama tynktura gwajakowa z wodą utlenioną H_2O_2 daje na zimno w ciągu kilku minut wyraźne niebieskie zabarwienie, natychmiast za ogrzaniem. Słaby, świeży, jasny roztwór alkoholowy żywicy gwajakowej po dodaniu kilku kropel H_2O_2 już na zimno daje natychmiast mocne niebieskie zabarwienie; mocne, ciemne roztwory dają to zabarwienie po upływie 3—5 minut.

Reakcyę gwajakową z korzyścią można użyć do wykrycia N_2O_3. Badane przezemnie $NaNO_2$ i KNO_2, $C_5H_{11}O.NO$, $HO.SO_2.ONO$ dają momentalnie mocne ciemnoniebieskie zabarwienie, widoczne jeszcze bardzo dobrze przy użyciu 0,05 mgr. $NaNO$ lub $C_5H_{11}ONO$. Ponieważ z drugiej strony ciała utleniające, jak: O_3, Cl, Br, J, NO_3H, CrO_3, MnO_4K, $Fe_2Cy_{12}K_6$ i t. d. również z tynkturą gwajakową dają niebieskie zabarwienie, przeto reakcya przytoczona w zastosowaniu do diastazu traci na wartości.

Lab. technol. chem.
Szkoły politechn. we Lwowie

Br. Pawlewski.

Fermentacja alkoholowa bez udziału komórek drożdżowych.

O odkryciu E. Buchnera podaliśmy pierwszą wiadomość w nrze 3 „Gorzelnika“ z b. r., dziś możemy podzielić się wiadomością o dalszych doświadczeniach Buchnera co do otrzymywania z drożdży zymazy, ciała, które powoduje rozpadanie się drobiny cukru na alkohol i kwas węglowy. W nrze 9 „Ber. d. deutschen chem. Gesellschaft“ z b. r. podaje Buchner dalsze swoje doświadczenia co do otrzymywania zymazy, jej konserwowania, oraz nowy dowód, że działającem ciałem w soku z drożdży nie mogą być resztki plasmy komórki drożdżowej. Okazuje się bowiem, że dodatek do antiseptycznych ciał soku drożdżowego, a mianowicie ciał takich, jak chloroform, benzol i, jak wykazał Hans Buchner, brat Edwarda, także arseninu sodowego nie niszczy działalności fermentacyjnej tego soku. Powyższe środki antiseptyczne wstrzymują rozwój żyjących komórek drożdżowych, tem więcej musiałyby one działać na resztki plasmy, pozbawionej ochronnej błony.

Okazało się, że sok może być wysuszony, a pomimo to nie traci na swej zdol-

ności wywoływania fermentacyi. Suszenie to odbywa się bardzo ostrożnie przy 30 do 35° C. w suszarce, w której ciśnienie można zmniejszyć do kilku tylko milimetrów. Wysuszony sok komórek drożdżowych przedstawia szklistą, kruchą, żółtawą masę, podobną do białka kurzego. Tak wysuszony sok, zatrzymuje swą skuteczność przez 20 dni, a może nawet i dłużej.

Raz udało się Buchnerowi otrzymać zymazę przez strącenie soku za pomocą absolutnego alkoholu. Zymaza osadza się wtedy z roztworu w postaci kłaczków, które, przemyte kilkakrotnie alkoholem i eterem i osuszone pod zmniejszonem ciśnieniem, przedstawiają delikatny biały proszek. Proszek ten po rozpuszczeniu w wodzie, dodany do roztworu cukru, wywołuje fermentacyę.

Drożdże piwne, kilkakrotnie wymyte, a w prasie hydraulicznej uwolnione od zewnętrznie do komórek przyczepionej wody, rozłożono w cienkiej warstwie i pozostawiono tak na powietrzu przez 2 dni. Drożdże takie mogą być suszone przy 37° C. bez obawy, aby się zmieniły; otrzymuje się żółty, przyjemnie drożdżami pachnący proszek. Połowę tego proszku (A, 18 gram) ogrzewano przez sześć godzin do 100° C. w kolbkach zatkanych watą; drożdże przy takiem suszeniu giną, jak się przekonano za pomocą kultur na płytach i wysiania w sterylizowanej brzeczce piwnej. Drugą połowę (B) ogrzewano przez 1 godzinę do 140—145° C., przy której to temperaturze, jak wiadomo, giną wszelkie mikroorganizmy. Jeżeli zawartość obu kolbek przy uwzględnieniu warunków aseptyki zmieszamy z podwójną ilością (wagową) 37-procentowego wyjałowionego roztworu cukru trzcinowego i w wodę, ogrzaną do 37° C., postawimy, to w A okazuje się po 3 godzinach silne pienienie się wskutek wywiązywania się kwasu węglowego, a po 5 godzinach pienienie to tak się wzmaga, że zawartość kolbki wypływa na zewnątrz. Po 10 godzinach zjawisko ustaje. W B nie można zauważyć zmiany ani wydobywania się gazu. Zabite drożdże w A okazują zatem objawy fermentacyi oczywiście tylko wskutek zawartości zymazy. Przez jednogodzinne ogrzanie do 140—145° C. niszczy się jednak i zymazę (doświadczenie w B).

Otrzymywanie spirytusu
uwolnionego od aldehydów przez jednorazowe oczyszczenie.*)

(Patent Radziszewskiego z Warszawy).

Surowy spirytus o 80—95° Tr. miesza się z roztworem ługu sodowego (500—600 gramów wodnika sodowego na 1 l. wody). Litr ługu wystarczy na 6—10.000 stopni spirytusu, stosownie do jakości spirytusu i stosownie do tego, czy ma się do czynienia ze spirytusem kartoflowym, kukurudzianym, zbożowym lub też buraczanym. Gdy papierek lakmusowy wykaże alkaliczną reakcyę, przestaje się dodawać ługu i pozostawia płyn na 4—6 godzin w spokoju. Gdyby po tym czasie reakcya alkaliczna znikła, dodaje się ponownie nieco ługu i znowu na jakiś czas pozostawia w spokoju. Przytem mają być aldyhydy zniszczone, a estry rozkładane. Przez dodatek wody rozcieńcza się spirytus do 50° Tr. i filtruje przez kolumny asbestowe. Filtry asbestowe mają przed węglowymi tę korzyść, że dozwalają na oddzielenie fuzlów bez zwiększania ilości aldehydów, co ma miejsce w filtrach węglowych. Asbestowe filtry mogą być bardzo wiele razy regenerowane przez przemycie ich rozwodnionym kwasem solnym i wyżarzenie. Kartoflowy spirytus może być zaraz po opuszczeniu filtrów wprost rektyfikowany na aparacie Savalla, w innych surowych spirytusach musi się alkaliczność spirytusu dokładnie zneutralizować przez dodanie rozcieńczonego kwasu siarkowego lub solnego. Celem zapobieżenia wytwarzaniu się aldehydu w aparacie rektyfikacyjnym przepuszcza się opuszczające deflegmator pary spirytusu przez naczynie, wypełnione wodnikiem sodowym i drugie naczynie, wypełnione asbestem, napojonym kwasem siarkowym. Przy przeróbce kartoflowego spirytusu jest to ostatnie naczynie zbytecznem.

*) Czyniąc zadość życzeniu jednego z naszych czytelników podajemy niniejszem do wiadomości opis nieco dziwacznego patentu p. Radziszewskiego.

Korespondencya.

Mazowieck (Król. Pol.) w czerwcu 1897.

Podaję kolegom kilka uwag o „drożdżach czystej rasy Dra Ginsburga“, przyczem zaznaczam, że nie czynię to dla dogodzenia chęci krytykowania, lecz w poczuwaniu się do obowiązku dzielenia się z czytelnikami „Gorzelnika“ wiadomościami, które mogą im przynieść korzyści.

Wskutek nadesłanych mi przez Dra Ginsburga z Odessy listownych reklam, dotyczących drożdży czystej rasy, sprowadziłem porcyę tych drożdży na próbę. Po odpowiedniem przygotowaniu ich według podanego przepisu, użyłem ich do drugiego zacieru (zacieram dwa razy dziennie). Pierwszy zacier zadawałem drożdżami, zaprowadzonemi na początku kampanii. Przebieg robót poddałem szczególniejszej uwadze celem skontrolowania działalności świeżo zaprowadzonych drożdży i oto, co się okazało. Początkowy zacier i tak samo następne zaczęły w okresie głównej fermentacyi silnie pienić się, przyczem, rzecz naturalna, nie mało zacieru się niszczyło. Dopiero gdy użyłem słodu owsianego w ilości $^1/_3$ części zwykle używanej dawki tak do zacieru głównego jak i do zacierku drożdżowego, fermentacya pienista stopniowo ustawała, a w końcu zupełnie znikła, pomimo, że po ośmiu dniach zaprzestałem dodawać słodu owsianego. Skutek działalności drożdży czystej rasy był taki, że w początkach zastosowania ich wydatki alkoholu były nieco słabsze od wydatków z pierwszego zacieru. Po upływie dziesięciu dni poprawiły się wydatki o tyle, że zrównały się z wydatkami z pierwszego zacieru, zadawanego dawniejszemi drożdżami. Pracowałem drożdżami dra Ginsburga do końca kampanii, lecz żadnej różnicy nie spostrzegłem; stopień odfermentowania okazał się z początku nawet nieco gorszym, następnie zrównał się i do końca kampanii drugi zacier tak samo odfermentowywał jak pierwszy, i nie dawał więcej alkoholu. Okazuje się więc, że sprowadzanie t. z. drożdży czystej rasy Dra Ginsburga jest zupełnie zbytecznem, gdyż to samo da się osiągnąć drożdżami prasowanemi bez niepotrzebnych kłopotów i zabiegów. Rzeczone drożdże kosztują zresztą cztery razy tyle, ile zwyczajne prasowane, których n. p. u mnie wystarczy na zacier za 3 rs., gdy porcya drożdży czystej rasy w ilości $^3/_4$ litra płynu kosztuje 12 rs.

Józef Kopa.

Część ekonomiczna.

O położeniu gorzelń rolniczych. W poprzednim numerze „Gorzelnika“ przytoczyliśmy zdanie p. Tietzego w sprawie gorzelń melasowych, z czego okazuje się, że wojnę podjazdową przeciw tym, rolnictwu naszemu rzeczywiście szkodzącym fabrykom, już rozpoczęto. Dziś mamy znowu do zanotowania głos pewnego niemieckiego rolnika o rolniczem gorzelnictwie i stanowisku, jakie rolnicy zająć powinni, gdy przyjdzie pod obrady zmiana ustawy gorzelnianej. Dzierżawca p. J. Bauer pisze w tej kwestyi w nrze 44 „Wien. landw. Zeitung“ co następuje: „O smutnem położeniu rolniczych gorzelń tyle już mówiono, że znaczyłoby to rzucać groch o ścianę, gdyby chciano dłużej rozwodzić się o tem i grzebać w ranach, których ból jest tak powszechnie znanym. Celem niniejszych wywodów będzie zatem tylko wskazanie na „jeszcze“ większe niebezpieczeństwa, jakie gorzelnictwu urosną przez niestety prawie pewne podwyższenie podatku wódczanego. Każde podwyższenie podatku od wódki pociągało zawsze za sobą obniżenie cen spirytusu surowego. Jest to łatwo zrozumiałem, gdyż wskutek wyższej ceny towaru następowało zmniejszenie się konsumcyi; część produkowanego towaru staje się zbyteczną, a gdy podaż jest zatem większą, oczywista rzecz, że ceny spadają. Tak to się dzieje, że nietylko sam konsument lecz także producent cierpi wskutek podwyższenia podatku. Przy zaprowadzeniu obecnego opodatkowania musiał wielką część podatku ponosić nie konsument lecz szynkarz.[1])

Co prawda, działo się to kosztem jakości wódki. Obecnie jednak nie może się wódka stać gorszą, szynkarz już ze swego zarobku nic opuścić nie może, a niezamożni wieśniacy i robotnicy, główni konsumenci wódki, nie mogą za wódkę płacić więcej. Naturalnem następstwem zmniejszenia się konsumcyi, które wyniesie co najmniej 10% dzisiejszej kon-

[1]) W tym punkcie nie możemy się zgodzić z Szan. autorem, gdyż szynkarze straciwszy pewien procent odbytu wskutek zmniejszonej konsumcyi powetowali sobie straty na cenie wódki. Gdy n. p. podwyższenie podatku na kieliszku wynosiło przypuśćmy $^3/_4$ centa, konsumentowi zawsze kazano zapłacić o całą liczbę centów więcej, a więc jednego centa lub często nawet dwa. (Red.)

sumcyi, będzie większa podaż, a więc i spadek cen. Są wprawdzie ludzie, którzy widzą w zmniejszeniu się konsumcyi wódki szczęście dla ludności; miarodajne osobistości twierdzą nawet, że wódka wytrzyma jeszcze większe opodatkowanie, i wskazują przytem na inne kraje, gdzie w istocie podatek od wódki jest znacznie większy aniżeli u nas.[2]) Tam jednakowoż istnieją całkiem odmienne stosunki, które z naszymi wcale nie mogą być porównywane, gdyż nigdzie nie jest wyrób spirytusu tak ściśle złączony z rolnictwem, jak u nas. Rząd, jak wiadomo, projektuje znaczne podwyższenie podatku od cukru, piwa i wódki. Dla pierwszych dwóch artykułów niewątpliwie znajdzie się wielu tęgich obrońców tak w parlamencie, jak i na innych wysokich stanowiskach, którzy użyją wszelkich możliwych środków, celem ulżenia ciężaru zwiększonego podatku i przeprowadzenia ważnych ulg dla tych przemysłów. Kto atoli uczyni coś podobnego dla gorzelń? Który poseł do rady państwa zechce kruszyć kopię w obronie gorzelń rolniczych i w odpowiedniem miejscu o nie się upomnieć? Jest w tem coś osobliwego, że wódkę i wszystko, co ma z nią jakiś związek, tak dziwnie się traktuje. Już w czasach zamierzchłych używano napojów upajających. Czy piwo lub wino nie wywołuje również objawów upicia się, czy koniak nie jest szkodliwszy od wódki? Przypuściwszy nawet, że nadmierne użycie wódki działa bardzo szkodliwie, to to samo odnosi się też do tamtych, poprzednio wspomnianych napojów. Istnieje przecież wiele innych rzeczy, które niekiedy dla ludzi są znacznie więcej szkodliwe jak wódka. Wspomnę tu tylko o dynamicie.[3]) Jak straszne skutki wywołał już nieraz ten nowoczesny wynalazek! Pomimo to nikomu nie przyjdzie na myśl poniżać fabrykanta dynamitu lub sprzedającego ten przedmiot! Tylko wódka jest pariasem, tylko przy tym artykule krzyczy każdy: Bij, zabij! Napoje wyskokowe będą konsumowane, jak długo świat będzie stać, a gdy ich wyrób jest tak ściśle związany z rolnictwem na uboższych gruntach, jak u nas, gdy z dochodów podatku wódczanego państwo ma uzyskać 50 milionów, nie ulega wątpliwości, że rząd ma obowiązek opiekowania się rolnikiem, który wódkę wytwarza, ochraniania go, aby mógł dalej istnieć.

Czyż mają się właściciele gorzelń rolniczych dawać prowadzić jak owce do strzyżenia, czyż nie jest ich obowiązkiem uzyskać dla siebie posłuch w sferach miarodajnych i tam wnieść swoje zażalenia i prośby? Praskie towarzystwo dla przemysłu gorzelnianego przedłożyło swoją odnośną petycyę jeszcze 20 marca 1895 c. k. ministerstwu skarbu, w której wskazano: 1) na niskie ceny spirytusu, 2) na ograniczenie ilości wyrobu, 3) na ograniczenie trwania kampanii. W petycyi tej szczegółowo przytoczono powody, skłaniające właścicieli gorzelń rolniczych do żądania od państwa zaradzenia złemu. Przytoczę tu tylko najważniejsze momenta do wyjaśnienia ważności przytoczonych w tej prośbie punktów.

Cała dziś obowiązująca ustawa dowodzi, że rząd miał dobrą chęć do chronienia industryi całej przez kontyngentowanie wyrobu, chronienia gorzelń rolniczych przez udzielenie im bonifikacyi i do wytworzenia możliwości eksportu nadmiernego spirytusu przez udzielanie premij eksportowych. Niestety bonifikacye te po części nie osiągnęły celu; po części, gdyż podczas gdy od czasu zaprowadzenia podatku spirytusowego gorzelniom rolniczym bardzo źle się powodzi, doszły wielkie gorzelnie fabryczne, a zwłaszcza gorzelnie melasowe do niebywałego rozwoju, co najlepiej wykazują następujące liczby. Podczas gdy w pierwszych kampaniach 1888/89, 1889/90 wyrobiono tylko 1 milion hl. spirytusu, wzrósł wyrób spirytusu w kampanii 1895/96 do 1,385.000 hl. Gdy konsumcya w tych sześciu latach wzrosła o 60.000 hl., a gorzelnie rolnicze obecnie 60.000 hl. ekskontyngentu nie wytwarzają, a w swej produkcyi w ogóle są krępowane ustawą, jest to oczywistym dowodem, że plus, wynoszące 320.000 hl., wyrobiono tylko w gorzelniach fabrycznych i to częściowo kosztem gorzelń rolniczych, gdyż wielki przemysł zagarnia całą premię eksportową i większą część tego nadmiernego spirytusu sprzedaje do celów technicznych. Nikomu przecież tego wmówić nie zdołają, że w tych 9·50—10 złr., które się otrzymuje za ekskontyngent zawartą jest premia eksportowa 5 złr., jak również, że denaturowany spirytus ekskontyngentowy sprzedaje się w kraju po tak niskich cenach. Gorzelnie rolnicze umożliwiają eksport, gdyż ich dobry towar, otrzymany z kartofli, eksportuje się z rafineryi, znacznie gorszy zaś towar z melasy konsumuje się wewnątrz kraju, a jeszcze mniej wartające przedpędy i niedogony denaturuje się i sprzedaje. To ostatnie jest też po części przyczyną, że zużycie denaturatu nie może się w tym stopniu podnieść, jakby to było możliwe, gdyż przed denaturacyą już śmierdzi spirytus obrzydliwie. Kontyngentowanie spirytusu wyszło na korzyść właściwie gorzelniom melasowym. Jak kolosalne masy spirytusu wytwarzano

---

[2]) Podatek od hektolitra alkoholu wynosi w Anglii 234 złr., w Holandyi 121 złr., w Stanach Zjednoczonych 119·30 złr., w Norwegii 107·90 złr., w Rosyi 105·60 złr., we Francyi 75·60 złr., w Belgii 61·80 złr., jednakże w Szwajcaryi tylko 43·20 złr., w Niemczech 42 złr., w Hiszpanii 38·40 złr., w Rumunii 24 złr., w Danii 12 złr.

[3]) Porównanie nie bardzo trafne, lepiej nadawałby się tu tytoń do porównania. (Przyp. Red.)

przedtem w pojedynczych fabrykach! W tem przyszło skontyngentowanie, połączone z redukcyą wyrobu o 60%. Równocześnie rozwinął się przemysł cukrowniczy; ponieważ jednak gorzelnie melasowe w znacznie większych ilościach produkowanej melasy przerobić nie mogły, założyły one wspólne biuro do zakupna melasy i tak spadła cena tejże o 60%. Tak to się stało, że gorzelnie rolnicze nie mogą wytrzymać konkurencyi z tym tanim materyałem surowym; nawet przy znacznie tańszych cenach byłaby fabrykacya spirytusu z melasy bardzo rentowną, gdyż nawet przy wyrobie tańszego ekskontyngentu pozostaje tym gorzelniom jeszcze bardzo uczciwy zysk. To widzimy u gorzelń melasowych, które przy udzielonym im kontyngencie 2.500 hl. wyrabiają dalszych 20.000 hl. niekontyngentowych. Nie gorzelniom rolniczym więc wyszły bonifikacye na zdrowie; te ostatnie są właściwie znikomo małe wobec korzyści, jakie zagarniają fabryki melasowe. Gdy gorzelnie melasowe mogą rozwijać się swobodnie, nałożono na gorzelnie kartoflowe pęta, które połączonemu z niemi gospodarstwu sprawiają trudności i szkodzą mu bez przyniesienia państwu jakichkolwiek korzyści. Cierpimy zwłaszcza z powodu 1) zaledwie ośmiomiesięcznej kampanii, 2) zakazu sprzedaży wywarów, 3) obliczania mniejszej ilości do wyrobu dozwolonego spirytusu przy nowych podziałach, 4) niemożliwości przeniesienia niewyrobionego kontyngentu na nową kampanię, 5) utrudnień przy denaturowaniu spirytusu w gorzelni. Po tem wszystkiem nasuwa się pytanie, jak byłoby możliwem uzdrowienie gorzelnictwa rolniczego? Możliwem jest to tylko przez podniesienie się cen spirytusu i zniesienie lub znaczne złagodzenie rozmaitych ograniczeń. Wskutek podwyższenia podatku spirytusowego można się spodziewać obniżenia konsumcyi o jakie 10% czyli 100.000 hl., redukcya kontyngentu byłaby zatem jedynym środkiem do zapobieżenia dalszemu obniżaniu się cen. Gdy kontyngent gorzelń rolniczych jest już w ogóle małym i dalej nie mógłby być obniżonym, wymyślili właściciele węgierskich gorzelń rolniczych znakomity środek zaradczy: należy gorzelniom fabrycznym kontyngent poprostu odebrać, gorzelniom tym stratę w jakiś sposób wynagrodzić, a kontyngent uzyskany rozdzielić pomiędzy rolnicze gorzelnie. My austryaccy właściciele gorzelń rolniczych występujemy nieco skromniej; nam wystarczyłoby, gdyby gorzelniom fabrycznym odebrano tę ilość kontyngentu, która jest dla konsumcyi zbyteczną i wskutek tego obniża ceny, jak też dalej pewną ilość, potrzebną do obdzielenia kontyngentem istniejących, lecz za szczupło w kontyngent wyposażonych gorzelń, oraz potrzebną dla rolniczych gorzelń, mogących w przyszłości powstać. Co prawda, jest to wielką kwestya, czyby się nasz minister finansów na taką redukcyę zgodził, któraby dla niego znaczyła stratę 5 milionów złr. Jeżeli się na to rząd nie zgodzi, wtedy pozostaje nam jedyny ratunek, a tym jest znaczne podwyższenie bonifikacyi gorzelniom rolniczym. Gdyby nam tego podwyższenia nie przyznano, natenczas cała reforma podatku wódczanego będzie tylko ironią. Zakładanie nowych gorzelń, któreby mogły wyrabiać spirytus za opłatą niższego podatku, jest dziś prawie niemożliwem; istniejące już gorzelnie mają zatem pewnego rodzaju przywilej, lecz taki, który mogą bardzo łatwo utracić. Należałoby nietylko podwyższyć bonifikacye od spirytusu kontyngentowego, lecz należałoby gorzelniom rolniczym udzielić także bonifikacye od wyrobionego ekskontyngentu, zwłaszcza, że są one ograniczone w wyrobie tego ekskontyngentu wskutek swego rolniczego charakteru. Szkoda, jaką ponosimy przez ograniczenie kampanii do 8 miesięcy, jest wszystkim dostatecznie znaną. Jesteśmy wszyscy zmuszeni nasze bydło opasowe równocześnie zakupywać i równocześnie sprzedawać, przez co robimy sobie samym konkurencyę, czego dowodem dzisiejsze ceny bydła. Ograniczenie to nie przynosi korzyści ani kasie państwowej ani też konsumentom mięsa, gdyż ten ostatni cierpi w lecie wskutek podskoczenia cen mięsa Ograniczenie to umożliwia właścicielowi fabryki cukru jakoteż węgierskiemu fabrykantowi spirytusu sprzedawać wtedy swoje woły po lepszych cenach, gdy stajnie właściciela gorzelni rolniczej stoją pustką. Byłoby zatem wskazanem zupełnie znieść ograniczenie trwania kampanii. Tak samo zakaz sprzedaży wywarów nie przynosi nikomu korzyści. Czyż nie jest to wielką szkodą dla dobrobytu ogólnego, jeżeli czasami znaczną część wywarów wywozi się na pole zamiast by je miano sprzedać sąsiadującemu właścicielowi, na którego folwarku zostałaby skarmioną? Przy nieco gorszych zbiorach kartofli doświadczamy to, że wielka część rolniczych gorzelń zaciera dodatkowo melasą. Główną przyczyną tego objawu jest chęć wyrobienia przyznanego gorzelni kontyngentu za każdą cenę, aby przyznana jej wysokość kontyngentu była utrzymaną przy nowym podziale. Ta okoliczność, jakoteż przydzielanie niewyrobionego przez rolnicze gorzelnie kontyngentu gorzelniom fabrycznym uniemożliwia otrzymanie kompensaty przez wyższe ceny spirytusu w razie nieurodzaju kartofli. Jest więc koniecznem nie udzielać gorzelniom fabrycznym dodatkowego kontyngentu i doliczać gorzelni rolniczej niewyrobioną w jednej kampanii ilość spirytusu do dozwolonej ilości w następnej kampanii celem dania jej możności wykorzystania ewentualnego bogatszego zbioru. Dnia

4 kwietnia b. r. odbyło się w Beneschau walne zgromadzenie „Towarzystwa dla przemysłu spirytusowego“ w Pradze. Na zebraniu tem uchwalono rezolucyę, mającą być rządowi zakomunikowaną, której żądania streszczają się w następujących pięciu punktach:

„1. Podwyższenie przyznanej rolniczym gorzelniom bonifikacyi, od kontyngentu, opłacającego niższy podatek, jakoteż przyznanie równie wysokiej bonifikacyi od wyrobionego w danej gorzelni ekskontyngentu.
2. Środki zaradcze, aby wskutek podwyższenia podatku powstałe obniżenie cen było nieco zrównoważone przez częściową redukcyę kontyngentu gorzelń fabrycznych; gorzelniom nowo powstającym lub za małym kontyngentem obdzielonym należałoby udzielić kontyngentu odpowiedniego, pochodzącego z redukcyi kontyngentu fabrycznego;
3. Zniesienie ograniczenia ośmiomiesięcznego trwania kampanii, jakoteż pozwolenie na rozpoczęcie jej w dowolnym dniu;
4. Przeniesienie niewyrobionego w jednej kampanii spirytusu na następną kampanię i udzielanie rozporządzalnego kontyngentu wyłącznie gorzelniom rolniczym;
5. Zniesienie krępujących przepisów denaturacyjnych, zwłaszcza przepisu o minimalnej rocznej denaturacyi 60 hl. i o złożeniu zabezpieczenia“.

Żądania te, które odpowiadają życzeniom wszystkich właścicieli gorzelń rolniczych, przyjęto jednogłośnie. Jesteśmy przekonani, że zostaną one i w dalszych kołach rolników przyjęte i że wszyscy właściciele gorzelń rolniczych o przeprowadzenie tego programu starać się będą.

Rozmaitości.

*** Zakład Jörgensena w Kopenhadze.** W nrze 9 „Gorzelnika“ podaliśmy kilka bliższych szczegółów o szkole Effronta, dziś możemy się podzielić z czytelnikami bliższemi wiadomościami o zakładzie Jörgensena w Kopenhadze.

Laboratoryum Jörgensena, istniejące od lat szesnastu, zajmuje się obok hodowania czystych ras drożdży dla celów przemysłowych, także udzielaniem nauki chcącym się zapoznać z tym działem techniki fermentacyjnej. Nauki udziela się tam tak pracującym na polu naukowem, jakoteż technikom, zajętym w praktyce. Urzadzono się w powyższem laboratoryum tak, że dano każdemu ze słuchaczy możność pracowania zupełnie niezależnie od innych pod kierunkiem tak asystentów jak i samego dyrektora Jörgensena. Pracują tam przeto fizyologowie, analitycy, technicy, przemysłowcy tak z działu piwowarstwa i gorzelnictwa jak i fabrykacyi win i t. p. nie przeszkadzając sobie wcale.

Laboratoryum jest bogato zaopatrzone w zwykłe środki naukowe, posiada prawie kompletną fachową bibliotekę danego przedmiotu, a co najważniejsza, posiada bardzo obfity zbiór (około 800 gatunków) najrozmaitszych mikroorganizmów, pochodzących z rozmaitych stron świata; są tam wszystkie dotychczas znane rasy kulturnych drożdży, górne i dolne dla piwowarstwa, gorzelniane i dla fabrykacyi win, tak z gron winnych jakoteż owoców, drożdże, wywołujące choroby piwa i t. p., bakterye fermentacyjne oraz grzybki pleśniowe.

Nauka odbywa się tam w ten sposób, że słuchacza pouczają wprzód o budowie i użyciu mikroskopu, przyczem wykonuje się początkowe ćwiczenia mikroskopowe. Następnie przechodzi każdy słuchacz pod kierunkiem dyrektora i nauczycieli systematyczną naukę w hodowaniu i obserwowaniu pod mikroskopem wszelkich gatunków grzybków pleśniowych, ważnych dla fermentacyi.

Później przechodzi się od grzybków pleśniowych, podobnych do drożdży, do sacharomycetów, przyczem przyswajają sobie słuchacze metody rozpoznawania pojedynczych gatunków. W końcu następuje przestudyowanie bakteryj fermentacyjnych i wreszcie analiza drożdży.

Po takich, poniekąd przygotowawczych studyach, przystępuje się do czystej hodowli drożdży tak na małą skalę w kolbach pasteurowskich, jak i w wielkich aparatach propagacyjnych.

Praktyczną naukę kończy się zymotechniczną analizą powietrza i wody.

Podczas studyów odbywają się pod kierunkiem nauczycieli wycieczki do okolicznych zakładów fabrycznych, w których zaprowadzono w praktyce Hansena system czystej hodowli drożdży.

Odpowiedź p. M. K. Z. w W. Gorzelnictwo Maerckera w niemieckim języku można sprowadzić z pierwszej lepszej księgarni w Warszawie (Gebethner i Wolff) lub wprost od nakładcy P. Parey, Berlin. S. W. Hedemannstrasse 10. Znamy jedno dzieło, traktujące o budowie gorzelń. Jestto w niemieckim języku przez inzyniera Freiesleben wydana książka „Der Brennereibau“ z przedmową Maerckera. Dziełko to pomimo przedmowy Maerckera ma bardzo małą wartość dla stosunków niemieckich, a dla naszych jest prawie bez wszelkiej wartości; wzory i rachunki tam podane są tak pogmatwane, że raczej zaciemniają sprawę zamiast by ją uprzystępnić.

Można dziełko to otrzymać tak samo w Warszawie lub też w Berlinie u Pareya.